Manuel d'utilisation

**PRO-PAC (PPT) 8/12/16/22**

**POMPES A CHALEUR AIR/EAU**
**pour le chauffage des piscines privées**

(SD617650 Issue B)
12/03/10

CONSIGNE D'HYGIENE ET DE SECURITE
En raison du matériel électrique et rotatif contenu dans la pompe à chaleur, SEULES des personnes compétentes sont habilitées à manipuler ce genre de machines. (Voir Garantie).



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

Félicitations!
Vous venez d'acquérir une pompe à chaleur Calorex PRO-PAC!

Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## TABLE DE MATIERES

**1.0 PRESENTATION** ..... 4
**1.1 FONCTIONNEMENT** ..... 5
**2.0 INSTALLATION** ..... 6
**2.1 IMPLANTATION** ..... 6
**2.2 CIRCULATION DE L'AIR** ..... 7
**3.0 TUYAUTERIE** ..... 8
**3.1 SCHEMA DE PLOMBERIE RECOMMANDEE** ..... 10
**3.2 DETERMINATION DU DEBIT D'EAU** ..... 11
**4.0 CORROSION ELECTROLYTIQUE EN PISCINE** ..... 12
**4.1 ELECTRICITE (CABLAGE ET ALIMENTATION MACHINE)** ..... 13
**4.2 EMPLACEMENT DU BOITIER ELECTRIQUE** ..... 14
**5.0 COMMANDES ET VOYANTS INDICATEURS** ..... 16
**5.1 THERMOSTAT** ..... 17
**6.0 AUTRE CARACTERISTIQUE** ..... 18
**6.1 LA COMMANDE DIGITALE DEPORTEE** ..... 18
**7.0 SCHEMAS ELECTRIQUES - MODELES STANDARD (L) - DEGIVRAGE PAR AIR AMBIANT** ..... 19
**7.1 SCHEMAS ELECTRIQUES - MODELES TOUTES SAISONS (LY) - DEGIVRAGE PAR INVERSION DE CYCLE** ..... 22
**8.0 VÉRIFICATION ET MAINTENANCE** ..... 25
**9.0 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA POMPE A CHALEUR** ..... 26
**9.1 LISTE DE VERIFICATION** ..... 26
**9.2 POMPE A CHALEUR POUR PISCINE EXTERIEURE - LISTE DE DEPANNAGE** ..... 27
**10.0 FICHE TECHNIQUE** ..... 30
**11.0 DIMENSIONS MACHINES** ..... 32
**12.0 PROCEDURE D'HIVERNISATION** ..... 36
**12.1 PROCEDURE DE REDEMARRAGE APRES HIVERNISATION** ..... 37
**13.0 EXCLUSIONS DE LA GARANTIE** ..... 38
**14.0 CONTACTS CALOREX** ..... 39



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**1.0 PRESENTATION**

Les pompes à chaleur PRO-PAC de la gamme Calorex se composent de 4 modèles. Les pompes à chaleur dans ce manuel sont conçues pour chauffer l'eau des piscines dans une plage de température d'eau variant de +7ºC à +40ºC avec un débit d'eau élevé. Les condenseurs à eau en Titane conviennent pour les piscines à eau douce et à eau salée.
Les modèles PPT 8/12 sont équipés de compresseurs rotatifs tandis que les modèles PPT 16/22 sont équipés de compresseurs scroll. Ces deux types de compresseurs sont reconnus pour leur niveau de bruit minimum. Une minuterie de 6 minutes est incorporée pour éviter un fonctionnement en cycles courts. Grâce à ces caractéristiques, la pompe à chaleur a été conçue pour une longue durée de vie, exempte de tout ennui.
Les modèles avec le suffixe L conviennent pour les piscines extérieures et fonctionnent dans une plage de température ambiante variant de +7ºC à +40ºC. Les modèles avec le suffixe LY conviennent pour les piscines extérieures ou intérieures (avec une utilisation à l'année) et fonctionnent dans une plage de température ambiante variant de -15ºC à +40ºC.
Tous les circuits frigorifiques comportent des dispositifs de sécurité intégrés pour protéger la pompe à chaleur contre les défauts internes et externes. Des voyants indiquent le mode de fonctionnement. Un thermostat réglable contrôle la température de l'eau.

Calorex Heat Pumps Limited est certifié par la chartre de qualité **ISO 9001:2000**
Toutes les Pompes à Chaleur Calorex sont aux normes Européennes CE.

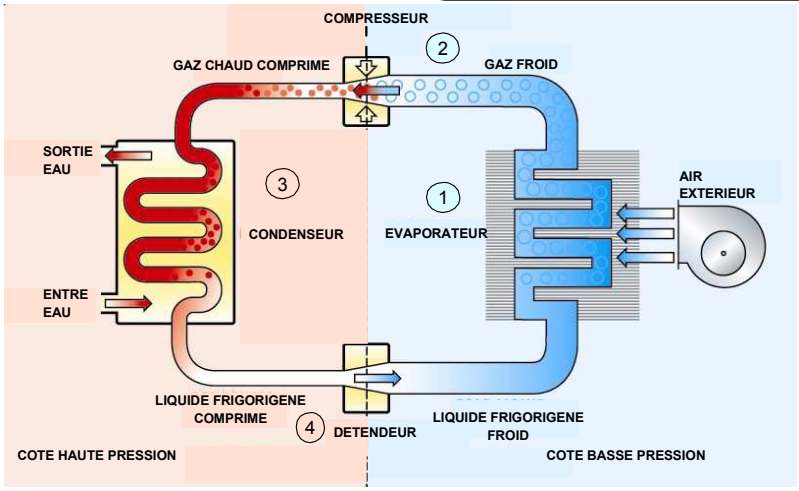


Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**1.1 FONCTIONNEMENT** Les pompes à chaleur PRO-PAC CALOREX produisent un chauffage thermodynamique grâce au cycle de compression de vapeur (similaire à celui employé dans un réfrigérateur conventionnel).

**L'EVAPORATEUR** collecte la chaleur provenant de l'air ambiant extérieur, préchauffé par le soleil. Dans les pompes à chaleur Calorex, un ventilateur brasse un débit important d'air extérieur à travers les ailettes de l'évaporateur. L'évaporateur est traversé par un liquide réfrigérant qui est à une température beaucoup plus basse que l'air ambiant. Donc, l'air abandonne sa chaleur au liquide réfrigérant qui ensuite se vaporise. Cette vapeur préchauffée passe alors dans le :

**COMPRESSEUR** qui la comprime. Elle monte alors à une température bien plus élevée. La vapeur chaude entre alors dans le:




**CONDENSEUR** où elle se trouve entourée par l'eau du bassin. La chaleur est transférée à l'eau du bassin (plus froide). Le liquide frigorigène refroidi retourne alors à son état liquide normal mais il est toujours sous haute pression depuis sa sortie du compresseur. Cette pression est diminuée par le passage du liquide dans le:

**DETENDEUR** d'où le gaz frigorigene ressort à sa pression normale d'origine. Il retourne ensuite vers l'évaporateur et le cycle recommence.

**Coefficient de performance**

L'efficacité d'une pompe à chaleur, généralement définie par son Coefficient de Performance (COP), qui est simplement le rapport entre la chaleur produite et la consommation d'énergie, ces deux facteurs étant exprimés en kW. On dira ainsi qu'une pompe à chaleur consommant 1 kW d'électricité, récupérant 4 kw d'énergie dans l'air et fournissant 5 kW de chaleur à l'eau de la piscine présente un COP de 5.1

Bien entendu, ce rapport variera selon la température de l'air ambiant et de l'eau.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**2.0 INSTALLATION**

a Vérifiez que la pompe à chaleur arrivée sur le site correspond bien à la commande, autrement dit que le modèle, l'alimentation électrique et les options installées en usine sont corrects.

b Inspectez la machine pour vérifier qu'elle n'a pas été endommagée, en particulier l'évaporateur (côté ailettes). De petits enfoncements des ailettes n'affectent pas les performances. En cas de dommages importants, remplissez le bulletin de livraison en présence du conducteur et envoyez une lettre recommandée à la société de transport en donnant toutes les informations.

**2.1 IMPLANTATION**

a Protégez la machine si elle doit être installée plus tard.

b Prévoyez une surface horizontale solide pouvant supporter le poids de la machine, en répartissant la charge.

c Prévoyez un dégagement suffisant pour les panneaux de service de la machine un minimum de 500 mm est recommandé (voir les schémas d'installation).

d Toutes les pompes à chaleur Calorex ont été conçues pour être les plus silencieuses possibles. Cependant, le bruit émis peut être minimisé en orientant l'entrée et la sortie d'air parallèlement aux locaux occupés.

e Veillez à ce que des débris légers (feuilles, brins d'herbe tondue, etc.) ne viennent pas colmater la grille d'entrée d'air .

f En cas d'installation à l'extérieur, une protection du grand froid (appentis ou construction) est conseillée.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**2.2 CIRCULATION DE L'AIR** Il faut être très vigilant quant à la circulation de l'air : on ne doit pas obstruer les entrées et les sorties, et on doit s'assurer que l'air refoulé ne puisse pas être recirculé. (Voir dessous).

**LES POSITIONNEMENTS POSSIBLES**

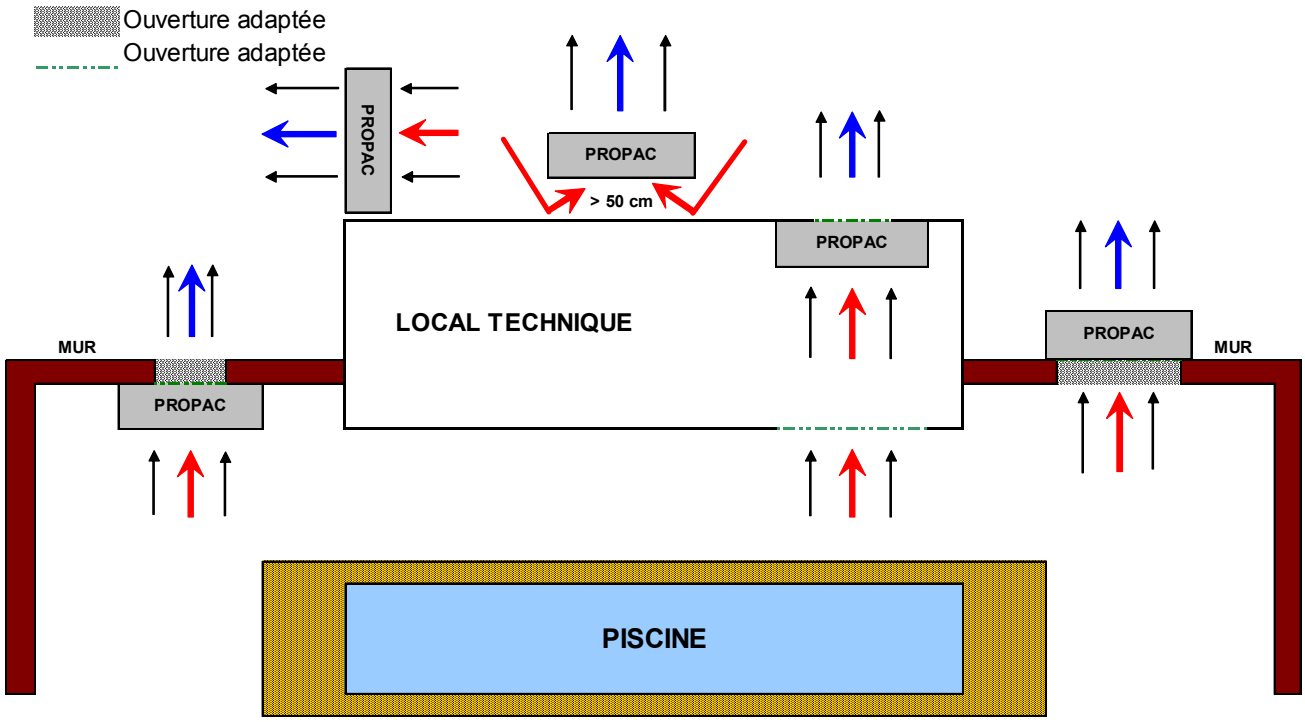



TABLEAU 1

| MODELE | Surface minimale en m² | |
|---|---|---|
| | Aspiration | Refoulement |
| PPT8 | 0.157 | 0.168 |
| PPT12 | 0.264 | 0.168 |
| PPT16 | 0.264 | 0.173 |
| PPT22 | 0.308 | 0.173 |

**Une surface minimale de la grille d'admission d'air est requise pour que l'air puisse entrer et sortir des pompes à chaleur librement (sans restriction) lorsqu'elles sont installées dans un local fermé ou lorsque l'air doit passer à travers un mur, etc.**

Cette surface correspond à la zone disponible dans laquelle l'air peut traverser une grille ou des volets.

**IMPORTANT**

Si plusieurs machines sont installées dans un local fermé, les zones libres d'entrée d'air nécessaires à chaque machine peuvent être ajoutées pour ne former qu'une seule ouverture d'entrée d'air.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**3.0 TUYAUTERIE**

a Les pompes à chaleur CALOREX de la gamme "PRO-PAC" possèdent des raccords entrée/sortie d'eau d'un diamètre de 1½ pouces mâles filetés.

La machine est équipée de bouchons fixés sur les raccords hydrauliques. Ceux-ci doivent être enlevés avant que l'appareil soit installé. Voir châpitre 3.2.

b La pompe à chaleur doit être impérativement connectée avec une vanne By-pass pour pouvoir être isolée en cas de service.

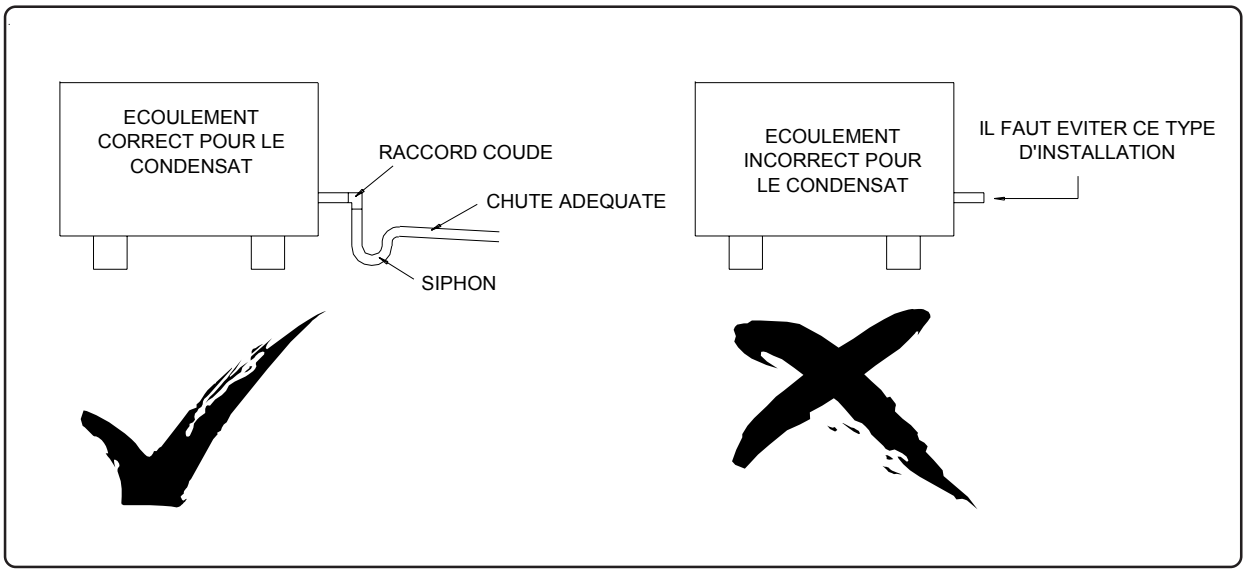
c La pompe à chaleur Calorex doit être raccordée après le système de filtration sur le tuyau retour d'eau vers la piscine. Si un réchauffeur existant est conservé, la pompe à chaleur Calorex doit être raccordée entre le filtre et l'autre réchauffeur. (Voir châpitre 3.2).

d Des vannes détachables doivent être installées à côté de la pompe à chaleur.

e Si la pompe à chaleur est installée à un niveau inférieur à l'eau du bassin, des vannes anti-retour doivent être installées.

f Sur tous les modèles, les raccords mâles doivent etre étanchéisés avec du téflon. Ils doivent être serrés à la main seulement car tout autre serrage risque de détériorer le filetage des raccords plastiques.

g Un bac de vidange à la base de la machine être intégré pour recueillir les condensats provenant des ailettes de l'évaporateur. Ce condensât doit être dirigé vers un drain via un tuyau d'évacuation à usage domestique. Dans ce cas, on devra donc vérifier que la pompe à chaleur Calorex est de niveau pour que les condensats puissent s'écouler librement et ne pas déborder par dessus les bords du bac à l'intérieur de la machine. (Voir dessous).






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

h Une fois la tuyauterie installée, mettez la pompe du bassin en marche et testez le système pour voir s'il comporte des fuites. Vérifiez également le manomètre du filtre à sable pour éviter une augmentation excessive de la contre-pression. Si tout fonctionne normalement, le système de circulation d'eau est prêt à l'emploi.

i Le circuit d'eau du groupe doit pouvoir maintenir le débit requis par la pompe à chaleur dans les limites spécifiées (voir la fiche technique).

j Toute la tuyauterie doit être fixée correctement en tenant compte des phénomènes de dilatation et de contraction surtout en ce qui concerne les tuyaux en plastique.

k En installant le système de circulation d'eau, nous recommandons de connecter les vannes détachables en dernier lieu pour éviter d'appliquer une tension sur les raccords de la machine.

## IMPORTANT

1. Tous les systèmes de purification d'eau et d'injection de produits chimiques doivent être installés en aval de la pompe à chaleur, sur la sortie d'eau de la pompe à chaleur (voir châpitre 3.1).

   Il est fortement déconseillé d'injecter, les produits chimiques directement dans le "Skimmer" car les liquides corrosifs restent concentrés, et passent sur des composants métalliques vulnérables.

2. La qualité de l'eau doit répondre aux critères suivants:

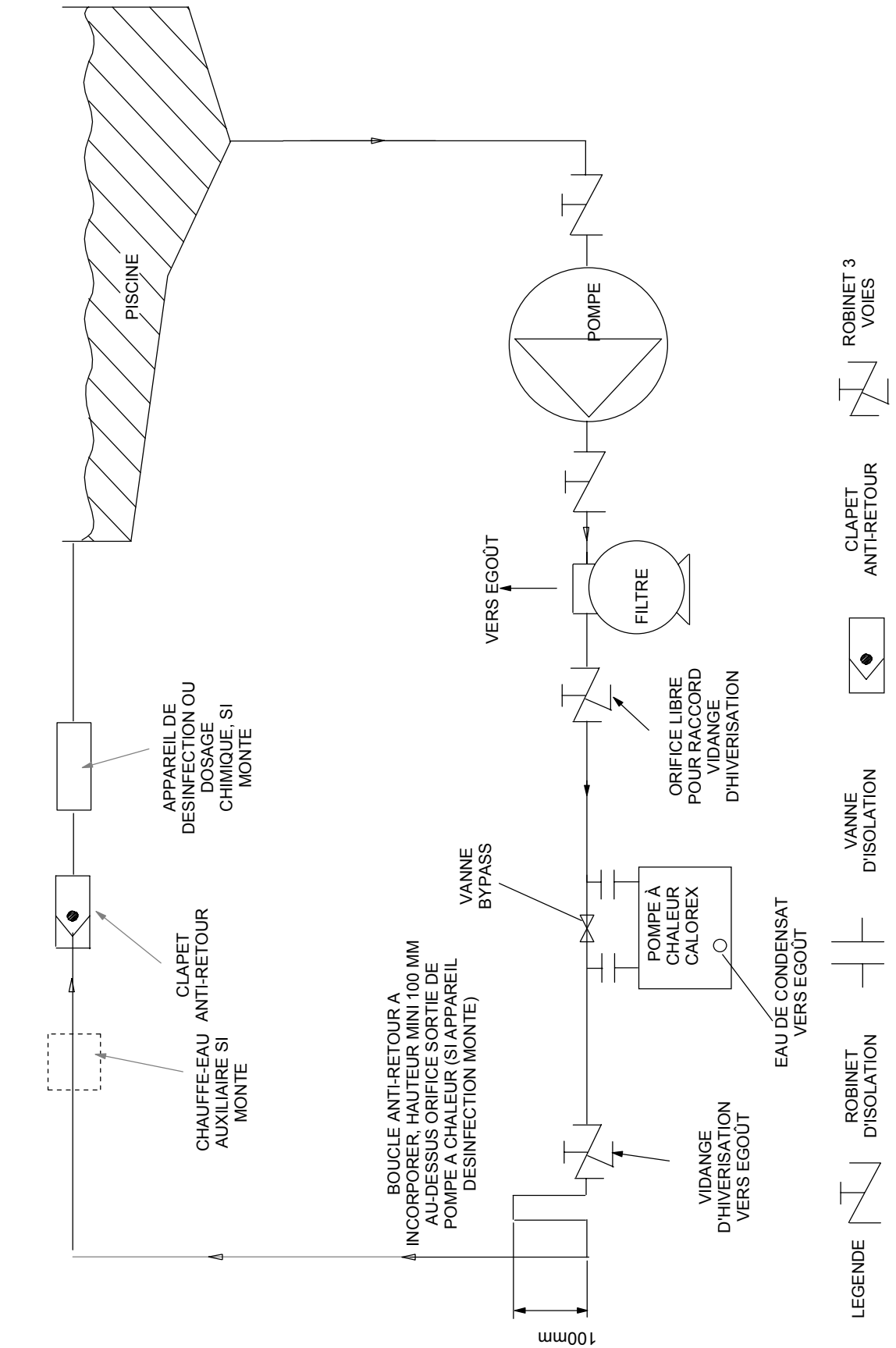
| | | |
|---|---|---|
| Acidité | pH | 7,2 - 7,8 |
| Alcalinité totale, $CaCO_3$ | ppm | 80 à 120 |
| Dureté totale, $CaCO_3$ | ppm | 150 à 250 |
| Total de solides dissous | ppm | 1000 maxi |
| Salinité maximale | ppm | 35000 maxi |
| Chlore libre | ppm | 1,0 à 2,0 domestique |
| Chlore libre | ppm | 3,0 à 6,0 commercial |
| Superchloruration | ppm | 30 maxi 24 d' heures |
| Brome | ppm | 2 - 5 |
| Baquacil | ppm | 25 - 50 |
| Ozone | ppm | 0,9 maxi |
| Quantité de cuivre maximum | ppm | 1 |
| *Purificateur ionique Aquamatic | ppm | 2 ppm cuivre maxi |

3. La pression maximale de l'eau dans le circuit de la pompe à eau ne doit pas dépasser 2,5bar (35psi) pour PPT8/12 et 3,5bar pour PPT16/22 (50 psi).



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**3.1 SCHEMA DE PLOMBERIE RECOMMANDEE**






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

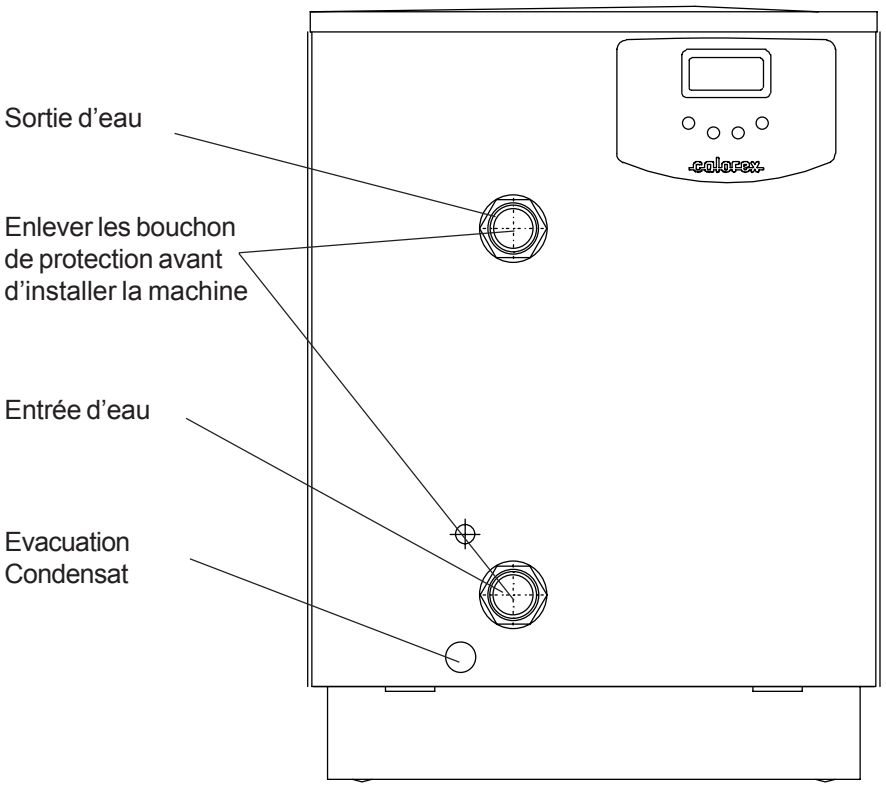
## 3.2 DETERMINATION DU DEBIT D'EAU

**Raccordement d'eau**

Les modèles PRO-PAC sont équipés d'un contacteur à débit d'eau qui empêche tout démarrage de la pompe à chaleur si le débit d'eau est inférieur à 5000 l/h (soit 83.3 l/min).
Il faut ajuster la vanne By-pass jusqu'à ce que le voyant vert s'allume. Ce voyant indique que le débit d'eau dans la machine est suffisant.

**Debit nominal:**

Le débit d'eau minimum sur les modèles PRO-PAC 8/12 est de 115 l/min, soit 6.9 $m^3$/h.
Le débit d'eau minimum sur les modèles PRO-PAC 16/22 est de 123 l/min, soit 7.38 $m^3$/h.




Vue côté connexion (Tous modèles)



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**4.0 CORROSION ELECTROLYTIQUE EN PISCINE**

La corrosion électrolytique se produit lorsque des métaux dissemblables en contact les uns avec les autres créent une différence de potentiel entre eux. Parfois séparés par une substance conductrice connue sous le nom d'électrolyte, les métaux dissemblables vont créer une légère tension (différence de potentiel) qui permettra aux ions d'un matériau de passer vers l'autre. Tout comme dans le cas d'une batterie électrique, les ions passeront du matériau le plus positif vers le matériau le plus négatif.

Une tension excédant 0,3 volts peut provoquer la dégradation du matériau le plus positif.
Une piscine et l'équipement associé à celle-ci peuvent créer cet effet. L'eau du bassin est un électrolyte idéal et les composants du circuit de filtration, du système de chauffage, des échelles, de l'éclairage etc… fournissent les métaux dissemblables nécessaires pour compléter cette chaîne. Bien que ces légères tensions remettent rarement en cause la sécurité des personnes, elles peuvent cependant provoquer des défaillances prématurées par corrosion. Proche de la corrosion due à l'oxydation, la corrosion électrolytique peut provoquer la défaillance totale d'un matériau métallique en très peu de temps.

Afin de parer à ce type de corrosion, tous les composants métalliques en contact avec l'eau de piscine doivent être mis à la masse en utilisant un câble d'une section minimale de 10 mm². Ceci inclut également les éléments non électriques tels que des filtres métalliques, échangeurs de chaleur, échelles et mains-courantes. Nous recommandons fortement que ce système de mise à la masse soit adapté sur les piscines existantes qui n'auraient pas encore cette protection en place.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## 4.1 ELECTRICITE (CABLAGE ET ALIMENTATION MACHINE)

Tous les travaux d'électricité doivent être effectués conformément aux normes IEE (dernière édition) ou suivant les codes locaux de bonne pratique en vigueur.

La machine doit être installée en concordance avec la réglementation EMC2004/108/EC.

L'alimentation électrique est protégée par des fusibles incorporés ou par des disjoncteurs de type moteur (Type C) ayant la capacité nominale spécifiée (voir la Fiche Technique). On recommande les fusibles H.R.C. On doit installer un sectionneur à moins de 2 m de la machine et visible à partir de celle-ci.†

Tous les machines doivent être correctement raccordés à la terre. On recommande d'installer un disjoncteur différentiel sensible à la fuite de courant vers la terre (30 mA) sur tous les circuits électriques de la piscine.

**Tension d'alimentation irrégulière**

On ne doit pas dépasser les limites suivantes pour obtenir les performances spécifiées et pour bénéficier de la garantie Calorex :

| Tension | Minimale | Maximale |
|---|---|---|
| Machines monophasées | 207 V | 253 V |
| Machines triphasées | 360 V | 440 V |
| Fréquence | 47,5 Hz | 52,5 Hz |

Note : la tension doit être mesurée sur la pompe à chaleur en fonctionnement.

† Le sectionneur doit avoir un espace minimum de 3 mm lorsqu'il est ouvert.

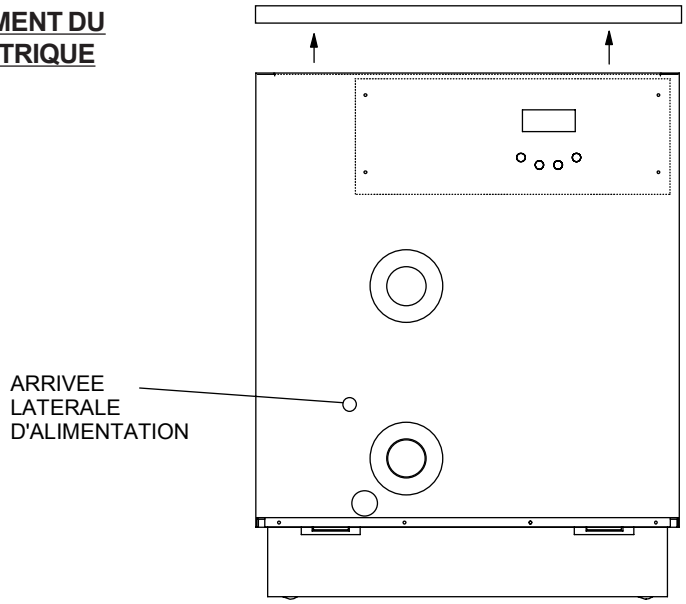
Note: Tous les modèles PRO-PAC triphasés sont équipés d'un moniteur de phases empèchant la machine de démarrer si celles-ci ne sont pas connectées dans le bon ordre ou si la tension d'alimentaion est 15% inférieure à la tension nominale recommandée (400v/3N/50Hz). Deux temoins lumineux s'illuminent lorsque la tension et la connexion sont correctes.

IMPORTANT:
La machine doit être isolée électriquement avant toute intervention ou manipulation.

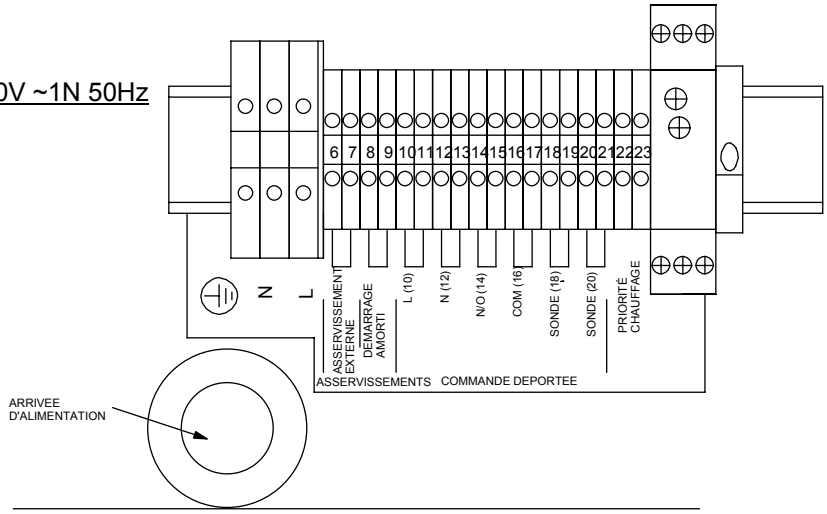


Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

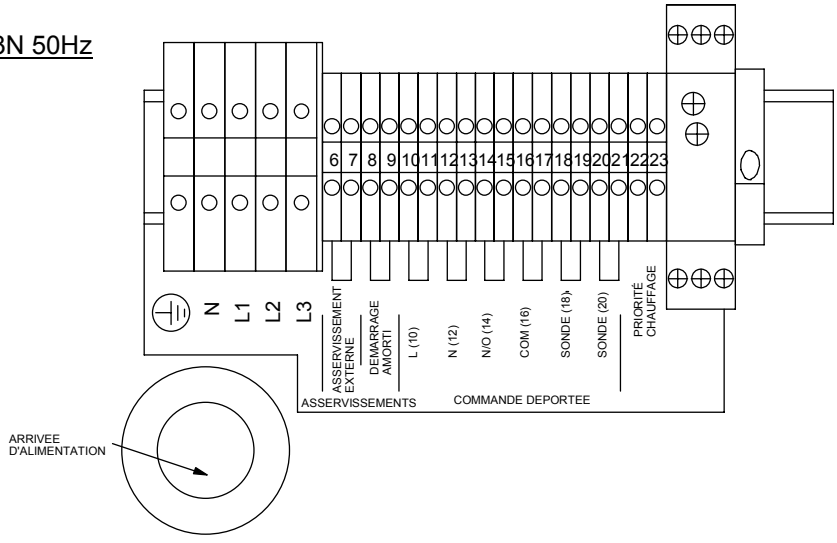
**4.2 EMPLACEMENT DU BOITIER ELECTRIQUE**




MONOPHASEE 230V ~1N 50Hz




TRIPHASEE 400V ~3N 50Hz






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**4.3 FONCTION PRIORITE CHAUFFAGE:**

Cette fonction permet de garantir une température d'eau à la valeur désirée. Lorsque cette fonction est utilisée, un signal sera transmit vers la pompe de filtration, la forcant à démarrer pendant 3 minutes toutes les heures, permettant d'échantillonner la température de l'eau.

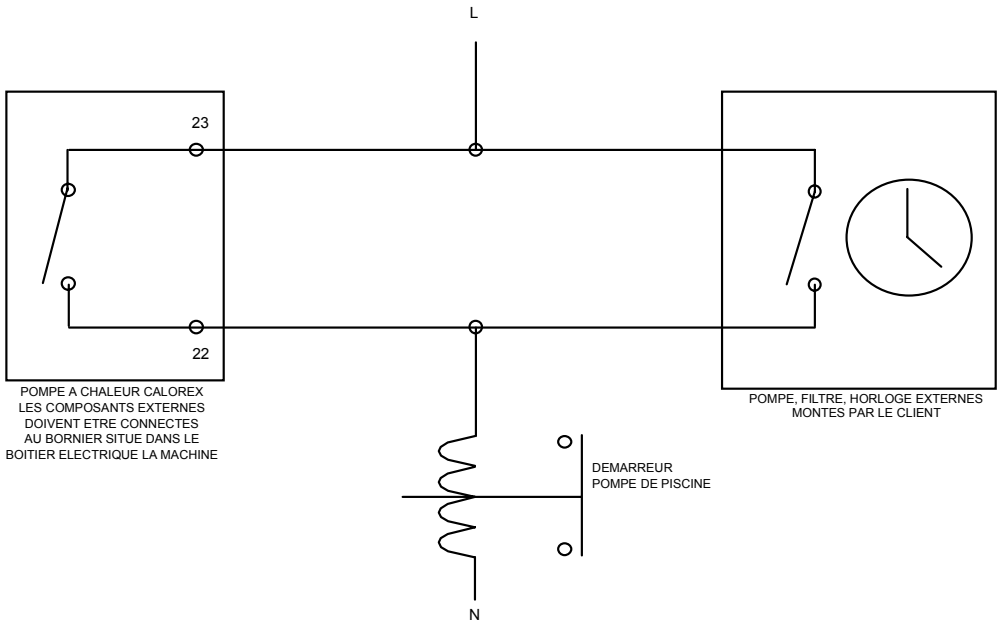
1 - Si la température de l'eau n'est pas satisfaite, la pompe de filtration continue à fonctionner.

2 - Si la température de l'eau est satisfaite, la pompe de filtration s'arrête jusqu'au prochain échantillonage.

Si une horloge de filtration est utilisée et que la pompe de filtration est sur une periode de non fonctionnement, celle-ci demarrera tout de même pendant 3 minutes/h. La fonction priorité chauffage outrepassera l'horloge de programmation de la pompe de filtration.

Cette fonction a également pour but de maximiser le temps de filtration en fonction de la température de l'eau souhaitée et de réduire l'usure de la pompe de filtration.

**L'asservissement de la pompe de filtration se fera à partir d'un contact sec entre les bornes 22 et 23 situées dans le boitier électrique - voir figure ci-dessous.**






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## 5.0 COMMANDES ET VOYANTS INDICATEURS

PANNEAU DE COMMANDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| | SECTEUR | ROUGE | Alimentation électrique active |
| | DEFAUT | ORANGE | Présence d'un defaut interne ou externe |
| | DEGIVRAGE | BLANC | Mode dégivrage |
| | DEBIT D'EAU | VERT | L'eau s'ecoule au débit suffisant |

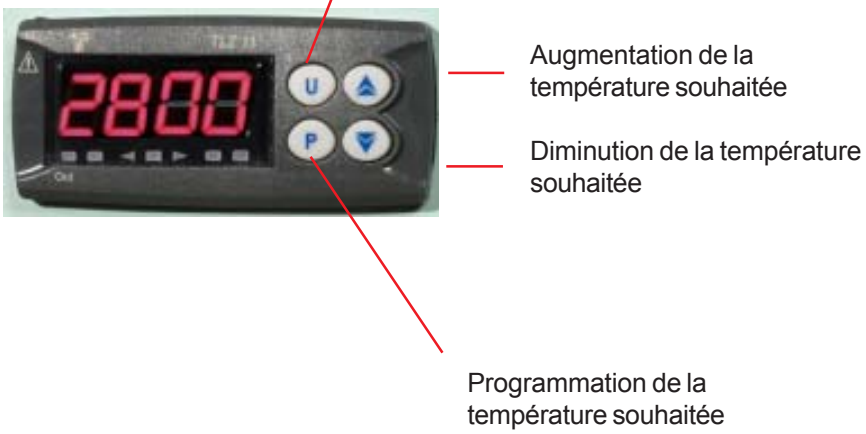


Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**5.1 THERMOSTAT**

Le thermostat digital ajustable contrôle et maintien le niveau de chauffage.

Ajustement de la température désirée: Cliquez sur 'P' pour afflicher la température désirée.Pour modifier cette valeur, appuyer sur les touches vers le 'haut' ou vers le 'bas'. Après 5 secondes, le thermostat enregistre la nouvelle valeur et se réinitialise en affichant la température réelle de l'eau.






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

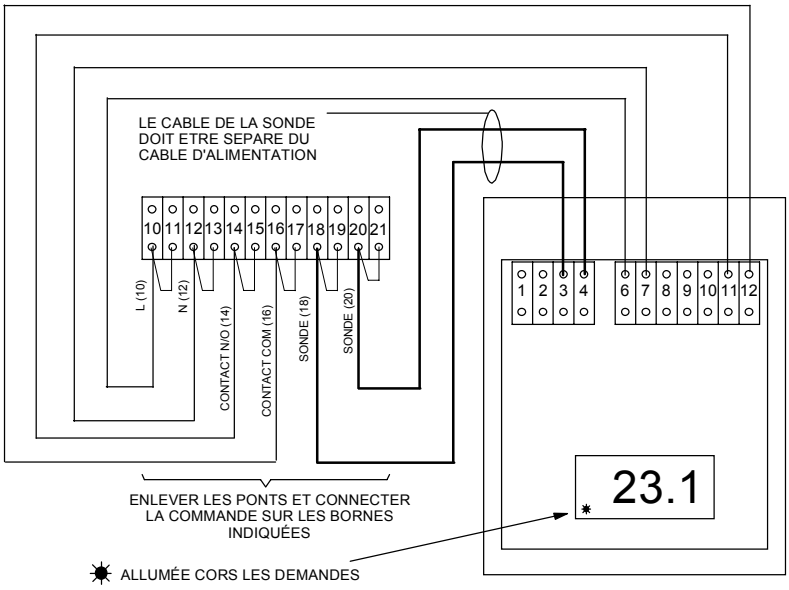
## 6.0 AUTRE CARACTERISTIQUE

### 6.1 LA COMMANDE DIGITALE DEPORTEE

Une commande déportée est disponible sur demande. Elle permet de contrôler le fonctionnement de la pompe à chaleur à distance. Notez que l'indice de protection IP est de 40; par conséquence cette commande ne peut pas être installée à l'extérieur.

SANS FONCTION
Programmation de la température souhaitée
Augmentation de la température souhaitée
Diminution de la température souhaitée

**Connexion de la commande déportée**: En ayant préalablement pris soin d'isoler la pompe à chaleur, ôter le capot du dessus pour acceder au boîtier électrique. Remplacer les ponts entre les bornes 10 et 21 en connectant la commande déportée tel qu'indiqué sur le schéma ci-dessous. Voir étiquette à l'intérieur de la commande pour plus d'informations. Lorsque la connexion est établie, replacer le capot et rétablir le courant. **Notez que la commande principale sera désactivée avec l'utilisation de la commande déportée.**


LE CABLE DE LA SONDE DOIT ETRE SEPARE DU CABLE D'ALIMENTATION
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
L (10)
N (12)
CONTACT N/O (14)
CONTACT COM (16)
SONDE (18)
SONDE (20)
1 2 3 4
6 7 8 9 10 11 12
23.1
ENLEVER LES PONTS ET CONNECTER LA COMMANDE SUR LES BORNES INDIQUÉES
ALLUMÉE CORS LES DEMANDES

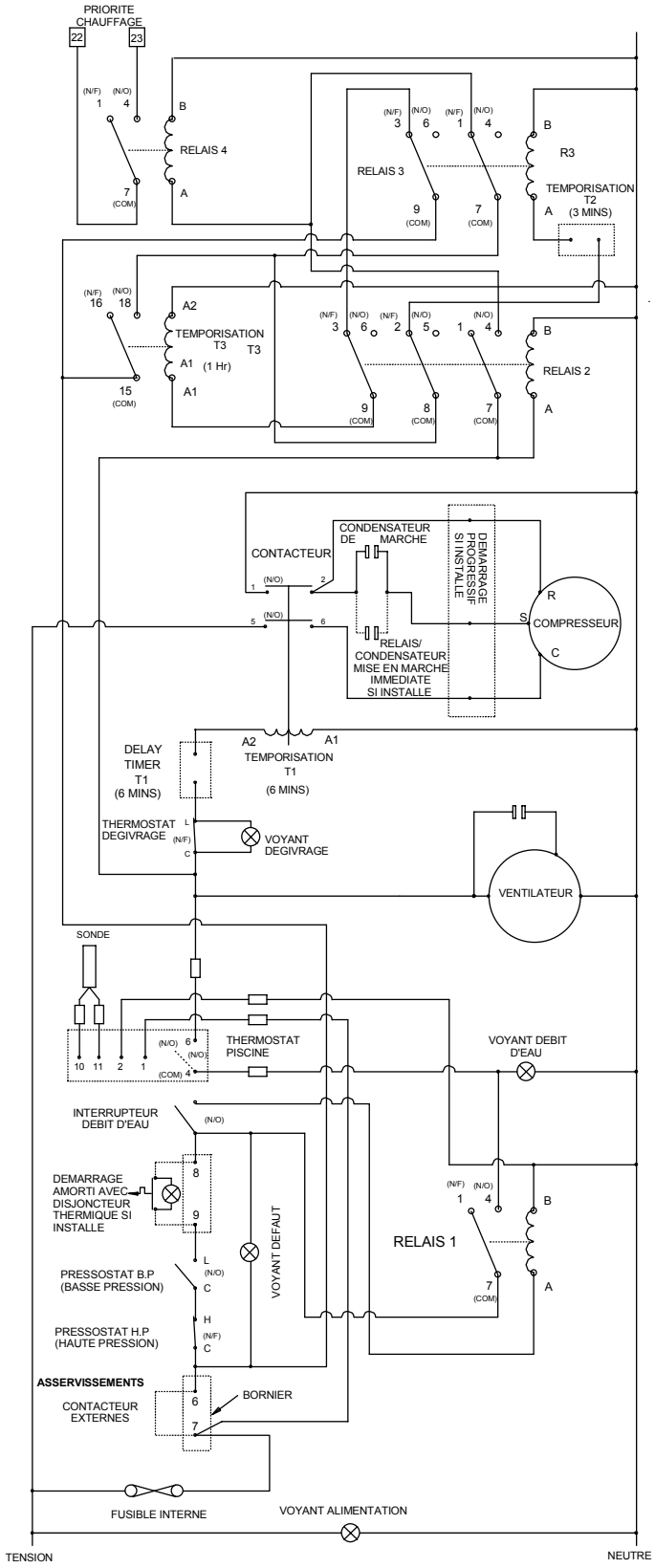
**Réglage de la température**: Cliquez sur 'P' pour afficher la température désirée. Pour modifier cette valeur, appuyer sur les touches vers le 'haut' ou vers le 'bas'. Après 5 secondes, le thermostat enregistre la nouvelle valeur et se réinitialise en affichant le température réelle de l'eau.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**7.0 SCHEMAS ELECTRIQUES - MODELES STANDARD (L) - DEGIVRAGE PAR AIR AMBIANT**

## PPT8/12 AL MONOPHASEE (230V ~ 1 N 50Hz)



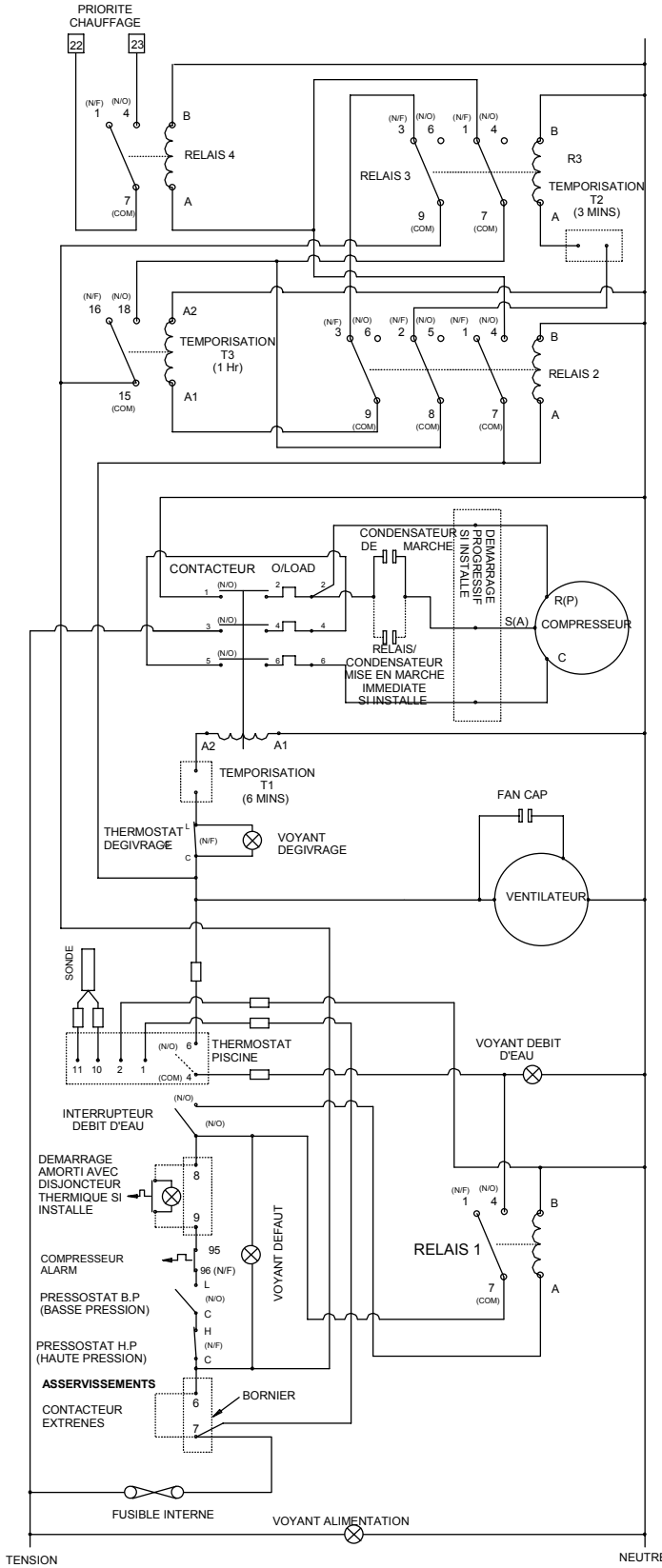

VALEUR DE FUSIBLE INTERNE

| MODELE | FUSIBLE INTERNE |
|---|---|
| PPT 8 | 3A |
| PPT 12 | 3A |



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## PPT 16/22 AL MONOPHASEE (230V ~ 1 N 50



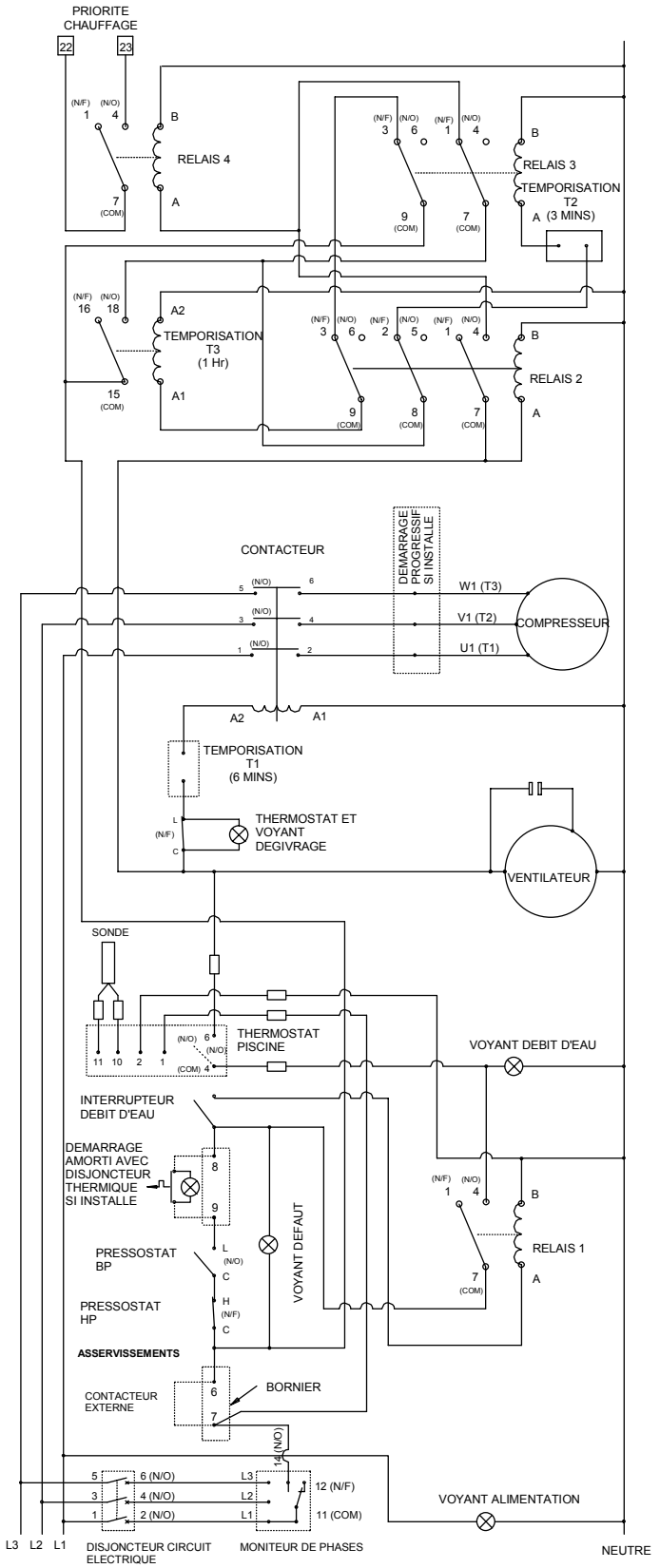

VALEUR DE FUSIBLE INTERNE

| MODELE | FUSIBLE INTERNE |
|---|---|
| PPT 16 | 3A |
| PPT 22 | 3A |

VALEUR DISJONCTEUR

| MODELE | |
|---|---|
| PPT 16 | 23.9A |
| PPT 22 | 29.7A |

**COMPAC 8/12/15/21 BL TRIPHASEE (400V ~ 3 N 50**




VALEUR DISJONCTEUR

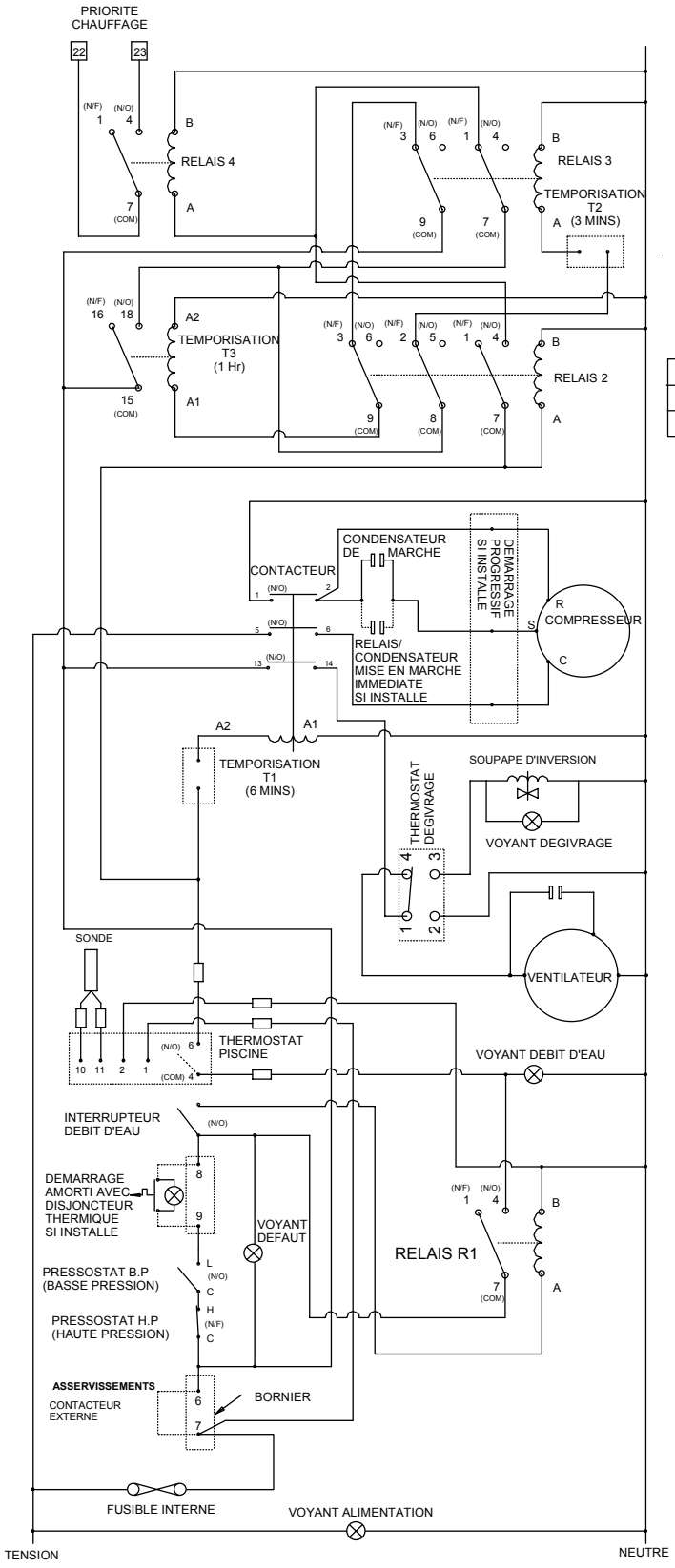
| MODELE | FUSIBLE INTERNE |
|---|---|
| COMPAC 8BL | 2.5A |
| COMPAC 12BL | 2.5A |
| COMPAC 15BL | 2.5A |
| COMPAC 21BL | 2.5A |



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## 7.1 SCHEMAS ELECTRIQUES - MODELES TOUTES SAISONS (LY) - DEGIVRAGE PAR INVERSION DE CYCLE

### PPT 8/12 ALY MONOPHASEE (230V ~ 1 N 50Hz)



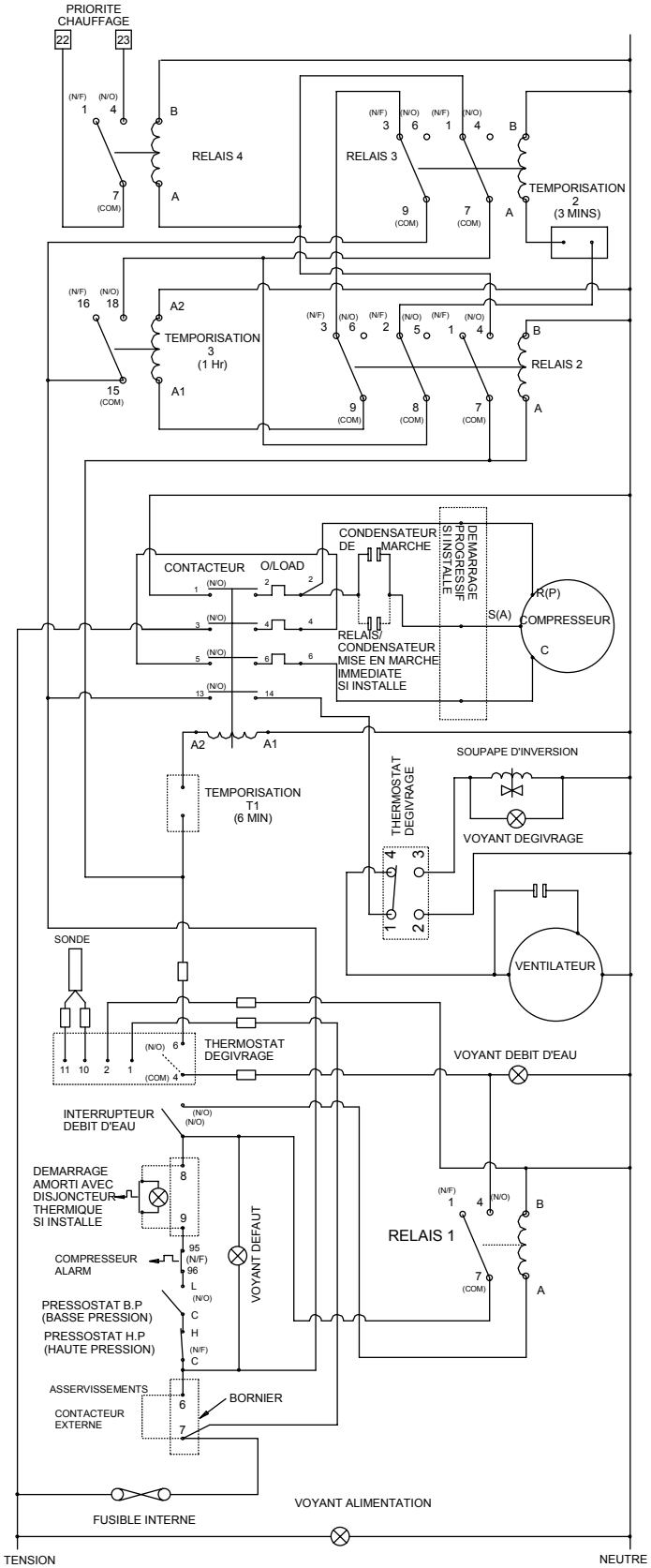

VALEUR DE FUSIBLE INTERNE

| MODELE | FUSIBLE INTERNE |
|---|---|
| PPT 8ALY | 3A |
| PPT 12ALY | 3A |



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## PPT 16/22 ALY MONOPHASEE (230V ~ 1 N 50Hz)




VALEUR DISJONCTEUR

| MODELE | |
|---|---|
| PPT 16 ALY | 23.9A |
| PPT 22 ALY | 29.7A |

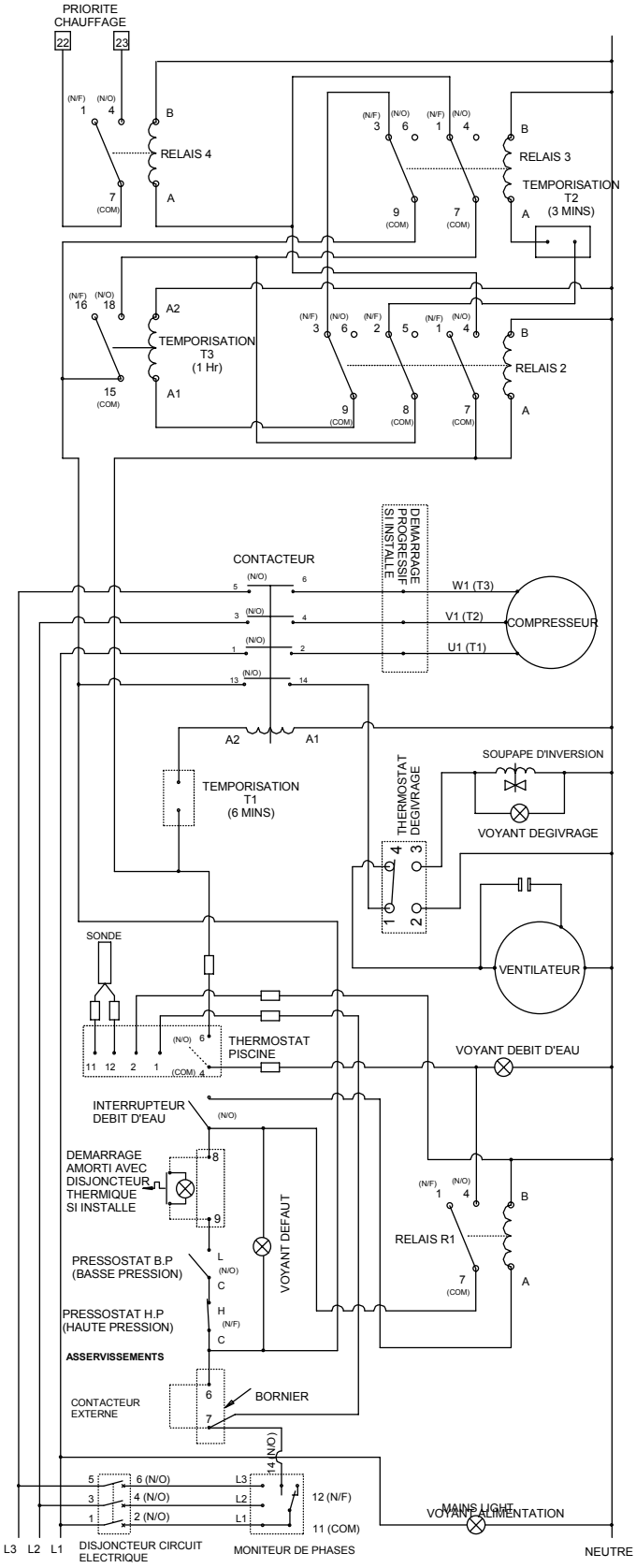
FUSIBLE INTERNE

| MODELE | FUSIBLE INTERNE |
|---|---|
| PPT 16 ALY | 3A |
| PPT 22 ALY | 3A |



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

PPT 8/12/16/22 BLY TRIPHASEE (400V ~3N 50Hz)




VALEUR DISJONCTEUR

| MODELE | DISJONCTEUR |
|---|---|
| PPT 8 BLY | 2.5A |
| PPT 12 BLY | 2.5A |
| PPT 16 BLY | 2.5A |
| PPT 22 BLY | 2.5A |




Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**8.0 VÉRIFICATION ET MAINTENANCE**

Des opérations de maintenance régulières doivent être effectuées comme suit :

1. Nettoyer l'évaporateur si nécessaire (Cette vérification s'effectuera plus fréquemment que les autres opérations régulières).
2. Vérifier le fonctionnement et l'état du ventilateur et du compresseur.
3. Vérifier la tolérance des condensateurs.
4. Vérifier l'état du condenseur et de l'évaporateur.
5. Vérifier les paramètres du système de réfrigération.
6. Vérifier le fonctionnement des vannes de contrôle.
7. Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau.
8. Vérifier le bac à condensât et les tuyaux d'écoulement interne afin de libérer d'éventuels blocages.
9. Vérifier le fonctionnement des commandes et calibrer si nécessaire.
10. Vérifier le fonctionnement des asservissements si utilisés.
11. Vérification du fonctionnement général de la machine.
12. Indiquer sur un rapport le ou les problèmes trouvés ou la cause des problèmes engendrés.
13. Fréquence des vérifications recommandée:

    Utilisation faible à moyenne = 1 fois par an.

    Utilisation intensive = 2 fois par an.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## 9.0 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA POMPE A CHALEUR

**DANGER: Isoler la machine avant de pénétrer dans la machine ou de retirer ses panneaux.**

L'utilisateur devra passer en revue la liste de "Pannes et remèdes" avant de téléphoner au service après-vente.
N'essayez pas de modifier les réglages des commandes internes car ils ont été étalonnés et scellés en usine.
Tout signe de disfonctionnement de la machine devra immédiatement être signalé auprès de votre installateur ou de CALOREX. Si vous avez des doutes ou besoin de conseils, contactez le service après vente chez votre distributeur.

## 9.1 LISTE DE VERIFICATION

| VOYANT LUMINEUX | | | | ACTIALLUME A ENTREPRENDRE |
|---|---|---|---|---|
| L'UNITE NE FALLUMECTIALLUMENE PAS | | | | |
| ALIMENTATION | ROUGE | | ETIENT | |
| DEFAUT | ORANGE | | ETIENT | Vérifier l'alimentation secteur, les fusibles externes, l'isolateur etc. |
| DEGIVRAGE | BLANC | | ETIENT | |
| DEBIT | VERT | | ETIENT | |
| ALIMENTATION | ROUGE | | ALLUME | Le debit d'eau est insuffisant, contacteur de debit défaillant. |
| DEFAUT | ORANGE | | ETIENT | Vérifier le debit d'eau, puis |
| DEGIVRAGE | BLANC | | ETIENT | Vérifier le fusible de contrôl. |
| DEBIT | VERT | | ETIENT | |
| ALIMENTATION | ROUGE | | ALLUME | Vérifier l'absence de réstriction sur les écoulements d'eau/air. |
| DEFAUT | ORANGE | | ALLUME | Vérifier l'absence de restriction de débit d'air. |
| DEGIVRAGE | BLANC | | ETIENT | Vérifier le fusible de contrôle. |
| DEBIT | VERT | | ETIENT | Vérifier la pompe à eau etc.afin de rétabir le débit d'eau à travers la machine. |



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

| VOYANT LUMINEUX | | | | ACTIALLUME A ENTREPRENDRE |
|---|---|---|---|---|
| **VENTILATEUR ALLUME COMPRESSEUR ETIENT** | | | | |
| ALIMENTATION | ROUGE | | ALLUME | Unité en dégivrage (mode chauffage). Vérifier que la température d'air n'est pas inférieure à 7°C car l'unité pourrait être en mode dégivrage.(-15ºC pou les modèles 'Y') |
| DEFAUT | ORANGE | | ETIENT | |
| DEGIVRAGE | BLANC | | ALLUME | Vérifier la pompe à eau etc. afin de rétablir le débit d'eau à travers la machine. |
| DEBIT | VERT | | ALLUME | Vérifier que l'evaporateur est propre. |
| **L'UNITE FONCTIONNE DE MANIERE INTERMITTENTE** | | | | |
| ALIMENTATION | ROUGE | | ALLUME | Vérifier l'absence de restriction sur les débits d'eau/air. |
| DEFAUT | ORANGE | | ALL/ETNT | Vérifier que l'alimentation électrique est appropriée. |
| DEGIVRAGE | BLANC | | ETIENT | Vérifier le débit d'air vers la machine. |
| DEBIT | VERT | | ETIENT | |

**9.2 POMPE A CHALEUR POUR PISCINE EXTERIEURE - LISTE DE DEPANNAGE**

Vérifier si les voyants s'allument en mode de fonctionnement normal :
Le voyant ROUGE doit être allumé
Le voyant VERT indiquant un débit d'eau suffisant doit être allumé
Le voyant ORANGE indiquant un défaut doit être **éteint**
Le voyant BLANC s'allume **uniquement** lors de conditions climatique froides et lorsque la pompe à chaleur est en mode dégivrage

**Voyant d'alimentation - rouge**

Si le voyant est éteint, la machine n'est pas alimentée. Ce voyant est connecté directement sur l'alimentation électrique principale. Par conséquent, il s'allume uniquement lorsque l'alimentation électrique est correctement établie.

**Voyant du débit d'eau - vert**

Si ce voyant ne s'allume pas, vérifier qu'il y a suffisamment d'eau admis dans la pompe à chaleur en vérifiant la position de la vanne by-pass, en s'assurant qu'il n'y a pas de vannes fermées ou mal positionnées et que le sable du filtre ne nécessite pas un contre lavage.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**Voyant de dégivrage - blanc**

Le voyant blanc s'allume uniquement lorsque la température de l'air est basse et quand la pompe à chaleur est en mode dégivrage. Cette fonction a pour but d'enlever la formation de glace sur l'évaporateur. En dessous de 15ºC de température ambiante, des cycles de dégivrage automatique peuvent se produire, ceci faisant parti du fonctionnement normal des pompes à chaleur.

a) Vérifiez que la pompe à chaleur est installée dans un espace suffisamment libre pour éviter toute recirculation d'air froid dans la pompe à chaleur. Ceci peut être vérifié en comparant la température de l'air entrant dans la pompe à chaleur et la température de l'air ambiant. Elles devraient être les mêmes. Si la température de l'air entrant dans la pompe à chaleur est plus faible, cela signifie que l'air sortant de la pompe à chaleur est réabsorbé. Cela augmente les cycles de dégivrage et diminue les performances de la machine.

b) Vérifier l'état de propreté de l'évaporateur. Dans le cas où celui-ci serait sale, nettoyer avec une brosse douce. Le dépôt gras peut être enlevé avec un nettoyant chimique doux et un jet d'eau sous pression.

**Voyant de défaut - orange**

Si ce voyant s'allume :

a) La protection thermique du démarreur amorti (si installé) est activée.

b) La pompe à chaleur a perdu son gaz.
Vérifier si l'interrupteur basse pression est ouvert ou non (voir le manuel pour la position de l'interrupteur basse pression). Si la pompe à chaleur a perdu son gaz, un technicien frigoriste devra effectuer une recherche plus approfondie.

**L'indication des voyants est correcte mais la machine ne fonctionne pas**

a) Le voyant rouge est allumé mais pas le contrôleur digital : Vérifier dans le boitier électrique, l'état du fusible interne (3A) sur les modèles monophasés et du disjoncteur sur les modèles triphasés.

b) La pompe à chaleur est asservi avec un système de contact externe dont la position du contact est sur une position ouverte. Ces contacteurs sont normalement une horloge ou un contact sec reliant la pompe de filtration à la pompe à chaleur par l'intermédiaire de connexions libres «interlock » se situant sur le bornier électrique de la machine.

c) Vérifier que le point de consigne enregistré est au dessus de la température de l'eau actuelle. Un voyant LED rouge OUT doit être allumé lorsque la pompe chaleur est en demande de chauffage.

d) Si la pompe à chaleur essaye de démarrer puis s'arrête très rapidement, il est possible que la tension d'alimentation électrique de la pompe à chaleur soit insuffisante. Cela se produira si la tension descend au-dessous de 380 volts. La cause peut venir d'une section de câble sous dimensionnée ou d'un problème avec la tension d'alimentation sur le site.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

Modèles triphasés uniquement. :

e) Les appareils triphasés incorporent un système de détection de rotation de phase et de tension. Si l'unité ne démarre pas, vérifier que l'indicateur rouge sur le moniteur de phase indiquant une connexion correcte des phases est allumé (le moniteur de phase est placé à l'intérieur du boîtier électrique). Si cet indicateur rouge n'est pas allumé, inverser la connexion de deux phases au niveau du câble alimentant la pompe à chaleur. Notez que le moniteur de phase protège également la pompe à chaleur contre une tension d'alimentation insuffisante.

f) Les pompes à chaleur triphasées plus puissantes sont également équipées de protections thermiques qui se déclenchent lors d'une perte de phase. Elles sont situées sur le contacteur du compresseur et peuvent être réenclenchées en appuyant sur le bouton rouge rectangulaire situé à la base de ce contacteur. Voir le manuel pour la position exacte du contacteur.

**Les fuites d'eau**

Une pompe à chaleur produit des condensats, qui doivent normalement être acheminés vers un drain ou vers une canalisation d'égout. L'acheminement de ces condensats peut se faire par l'intermédiaire de la connexion située sur la machine et prévue à cet effet. Si le tuyau ou le raccord se bloque avec de la saleté, les condensats déborderont de leur bac et s'évacueront par la base de la pompe à chaleur. Dans ce cas, le tuyau et le raccord doit être nettoyé.

Dans le cas où la pompe à chaleur semble avoir une fuite d'eau, mais qu'elle ne provient pas d'un débordement du bac à condensat, inspecter soigneusement tous les raccords des échangeurs thermiques et de réparer si nécessaire.

**Règle générale, guide de contrôle**

a) Après l'allumage, la pompe à chaleur prend environ six minutes pour démarrer. Cela est dû à des retards incorporé à l'intérieur de la pompe à chaleur pour protéger l'unité du cyclisme

b) L'air sortant de la pompe à chaleur doit être de 8 à 10 degrés plus froid que la température d'air entrant.

c) L'eau sortant de la pompe à chaleur ne doit pas être à plus de 3 degrés plus chaud que la température de son entrée.

d) Le beau temps régulier filet d'eau de condensât de décharge du condensat de s'écouler.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## 10.0 FICHE TECHNIQUE

### POMPES A CHALEUR POUR PISCINES EXTERIEURES SAISON ESTIVALE (AL/BL)

| MODÈLE | Units | PPT 8 | PPT 12 | PPT 16 | PPT 22 |
|---|---|---|---|---|---|
| **CHAUFFAGE EAU BASSIN** | | | | | |
| TEMP. AMBIANTE 10°C, EAU 24°C | kWhr | 7.2 | 9.9 | 12.4 | 17.7 |
| TEMP. AMBIANTE 20°C, EAU 24°C | kWhr | 9.2 | 12.5 | 15.6 | 22.4 |
| **ÉLECTRICITÉ** | | | | | |
| ALIMENTATION ELECTRIQUE MONOPHASEE | | Monophasé 230V 50Hz | | | |
| ALIMENTATION ELECTRIQUE TRIPHASEE | | Triphasé 400V 50Hz | | | |
| CONSOMMATION TOTALE | | | | | |
| TEMP. AMBIANTE 10°C, EAU 24°C | kWh | 1.8 | 2.3 | 2.6 | 4.1 |
| TEMP. AMBIANTE 20°C, EAU 24°C | kWh | 2.0 | 2.5 | 2.8 | 4.3 |
| (INTENSITE DE DEMARRAGE) MONOPHASE N | A | 14.0 | 17.0 | 21.0 | 31.0 |
| (INTENSITE DE DEMARRAGE) TRIPHASE N | A | 6.0 | 6.4 | 8.0 | 13.0 |
| FUSIBLE RECOMMANDE MONOPHASE | A | 20.0 | 25.0 | 30.0 | 42.0 |
| FUSIBLE RECOMMANDE TRIPHASEE | A | 10.0 | 10.0 | 15.0 | 20.0 |
| **DÉBIT D'EAU** | | | | | |
| DEBIT D'EAU DE PISCINE | L/min | 115 | 115 | 123 | 123 |
| PERTE DE CHARGE | m hd | 2.5 | 2.5 | 3.5 | 3.5 |
| PRESSION OPERATIONELLE EAU BASSIN | bar | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| RACCORDS D'EAU DE PISCINE | pouce | 1,5" POUCE MALE FILETE | | | |
| RACCORDS D'EVACUATION DE CONDENSAT | pouce | 3/4"POUCE | | | |
| **COMPRESSEUR** | | | | | |
| PUISSANCE NOMINALE CONSOMMEE | kWh | 1.8 | 2.14 | 2.6 | 3.8 |
| INT. NOM. ROTOR BLOQUE MONOPHASE | A | 66 | 63 | 100 | 115 |
| INT. NOM. MARCHE NORMALE MONOPHASE | A | 11.4 | 14 | 17 | 25 |
| INT. NOM. DEMARRAGE PROGRESSIF MONOPHASE | A | 18 | 18 | 35 | 36 |
| INT. NOM. ROTOR BLOQUE TRIPHASEE | A | 32 | 30 | 48 | 48 |
| INT. NOM. MARCHE NORMALE TRIPHASEE | A | 4 | 4.7 | 7.3 | 10 |
| INT. NOM. DEMARRAGE PROGRESSIF TRIPHASEE | A | 14 | 14 | 17 | 25 |
| **VENTILATEUR** | | | | | |
| DEBIT D'AIR (anémomètres. côte, évaporateur sec) | m³/h | 2200 | 3300 | 3500 | 4900 |
| INT. NOM. CHARGE TOTALE MONOPHASE | A | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.2 |
| **DONNEES GENERALES** | | | | | |
| SYSTEME HERMETIQUE | | | | | |
| CHARGE DE GAZ R407c | kg | 1.4 | 1.95 | 2.24 | 2.52 |
| **DIMENSIONS** | | | | | |
| LARGEUR (déballé) | mm | 1049 | 1227 | 1377 | 1377 |
| PROFONDEUR (déballé) | mm | 593 | 593 | 602 | 602 |
| HAUTEUR (déballé) | mm | 720 | 720 | 720 | 720 |
| POIDS (déballé) | kg | 93 | 104 | 132 | 133 |

Pour connaître les dimensions exactes, consulter CALOREX HEAT PUMPS Ltd

**NOTES:-**

1) Poids et dimensions en valeurs nettes.
2) Limites de calcul de performance. Température ambiante = 7ºC min, 40ºC max. Eau = 10°C min, 40°C max.
3) L'eau du bassin doit avoir un bon équilibre, acidité 7,2 - 7,8 Chlore libre 1,0 à 2,0 ppm domestique, 3,0 à 6,0 ppm commercial
4) Prévoir 500mm de dégagement pour les panneaux de service.
5) CALOREX se réserve le droit de changer ou modifier les modèles sans prévais.
6) R407c Potentiel de réchauffement du globe 1700.

1mm WG = 9.8 Pa
1m hd = 1.4 psi
1L/min = 0.22 gall/min



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## POMPES A CHALEUR POUR PISCINES (ALY/BLY)

| MODÈLE | Units | PPT 8Y | PPT 12Y | PPT 16Y | PPT 22Y |
|---|---|---|---|---|---|
| **CHAUFFAGE EAU BASSIN** | | | | | |
| TEMP. AMBIANTE 10°C, EAU 24°C | kWh | 7.2 | 9.9 | 12.4 | 17.7 |
| **ÉLECTRICITÉ** | | | | | |
| ALIMENTATION ELECTRIQUE MONOPHASEE | | Monophasé 230V 50Hz | | | |
| ALIMENTATION ELECTRIQUE TRIPHASEE | | Triphasé 400V 50Hz | | | |
| CONSOMMATION TOTALE | | | | | |
| TEMP. AMBIANTE 10°C, EAU 24°C | kWh | 1.8 | 2.3 | 2.6 | 4.1 |
| TEMP. AMBIANTE 20°C, EAU 24°C | kWh | 2.0 | 2.5 | 2.8 | 4.3 |
| (INTENSITE DE DEMARRAGE) MONOPHASE N | A | 14.0 | 17.0 | 19.0 | 31.0 |
| (INT NOM.CHARGE TOTALE) AIR A 20ºC, EAU A 24ºC | A | 6.0 | 6.4 | 8.0 | 13.0 |
| FUSIBLE RECOMMANDE MONOPHASE | A | 20.0 | 25.0 | 30.0 | 42.0 |
| FUSIBLE RECOMMANDE TRIPHASEE | A | 10.0 | 10.0 | 15.0 | 20.0 |
| **DÉBIT D'EAU** | | | | | |
| DEBIT D'EAU DE PISCINE | L/min | 115 | 115 | 123 | 123 |
| PERTE DE CHARGE | m hd | 2.5 | 2.5 | 3.5 | 3.5 |
| PRESSION OPERATIONELLE EAU BASSIN | bar | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| RACCORDS D'EAU DE PISCINE | pouce | 1,5" POUCE MALE FILETE | | | |
| RACCORDS D'EVACUATION DE CONDENSAT | pouce | 3/4" POUCE | | | |
| **COMPRESSEUR** | | | | | |
| PUISSANCE NOMINALE CONSOMMEE | kWh | 1.8 | 2.14 | 2.6 | 3.8 |
| INT. NOM. ROTOR BLOQUE MONOPHASE | A | 66 | 63 | 100 | 115 |
| INT. NOM. MARCHE NORMALE MONOPHASE | A | 11.4 | 14 | 17 | 25 |
| INT. NOM. DEMARRAGE PROGRESSIF MONOPHASE | A | 18 | 18 | 35 | 36 |
| INT. NOM. ROTOR BLOQUE TRIPHASEE | A | 32 | 30 | 48 | 48 |
| INT. NOM. MARCHE NORMALE TRIPHASEE | A | 4 | 4.7 | 7.3 | 10 |
| INT. NOM. DEMARRAGE PROGRESSIF TRIPHASEE | A | 14 | 14 | 17 | 25 |
| **VENTILATEUR** | | | | | |
| DEBIT D'AIR (anémomètres. côte, évaporateur sec) | m³/h | 2200 | 3300 | 3500 | 4900 |
| INT. NOM. CHARGE TOTALE MONOPHASE | A | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.2 |
| **DONNEES GENERALES** | | | | | |
| SYSTEME HERMETIQUE | | | | | |
| CHARGE DE GAZ R407c | kg | 1.9 | 2.3 | 3.3 | 3.0 |
| **DIMENSIONS** | | | | | |
| LARGEUR (déballé) | mm | 1049 | 1227 | 1377 | 1377 |
| PROFONDEUR (déballé) | mm | 593 | 593 | 602 | 602 |
| HAUTEUR (déballé) | mm | 720 | 720 | 720 | 720 |
| POIDS (déballé) | kg | 102 | 111 | 141 | 142 |

Pour connaître les dimensions exactes, consulter CALOREX HEAT PUMPS LTD

**NOTES:-**

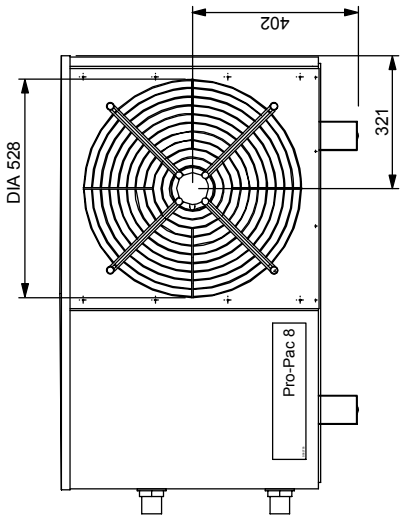
1) Poids et dimensions en valeurs nettes.
2) Limites de calcul de performance. Température ambiante = -15ºC min, 35ºC max. Eau = 10°C min, 40°C max.
3) L'eau du bassin doit avoir un bon équilibre, acidité 7,2 - 7,8 Chlore libre 1,0 à 2,0 ppm domestique, 3,0 à 6,0 ppm commercial
4) Prévoir 500mm de dégagement pour les panneaux de service.
5) CALOREX se réserve le droit de changer ou modifier les modèles sans prévais.
6) R407c Potentiel de réchauffement du globe 1700.

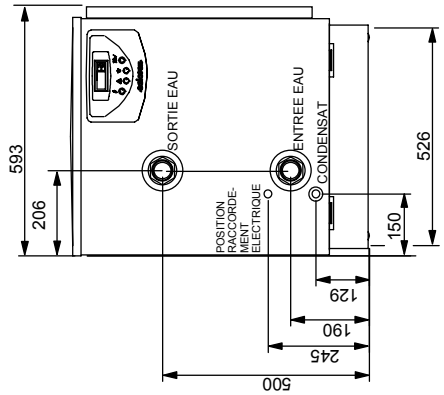
1mm WG = 9.8 Pa
1m hd = 1.4 psi
1L/min = 0.22 gall/min



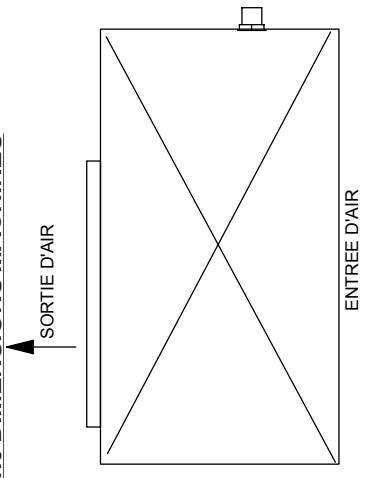
Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

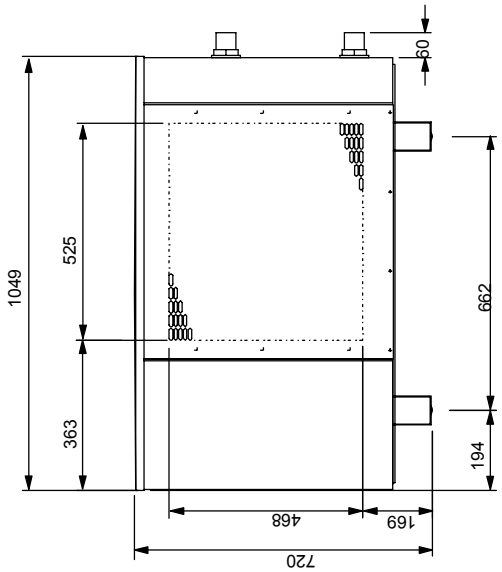
PPT8
ENTREE/ SORTIE EAU 1½ POUCE MALE FILETE
CONDENSAT ¾ POUCE



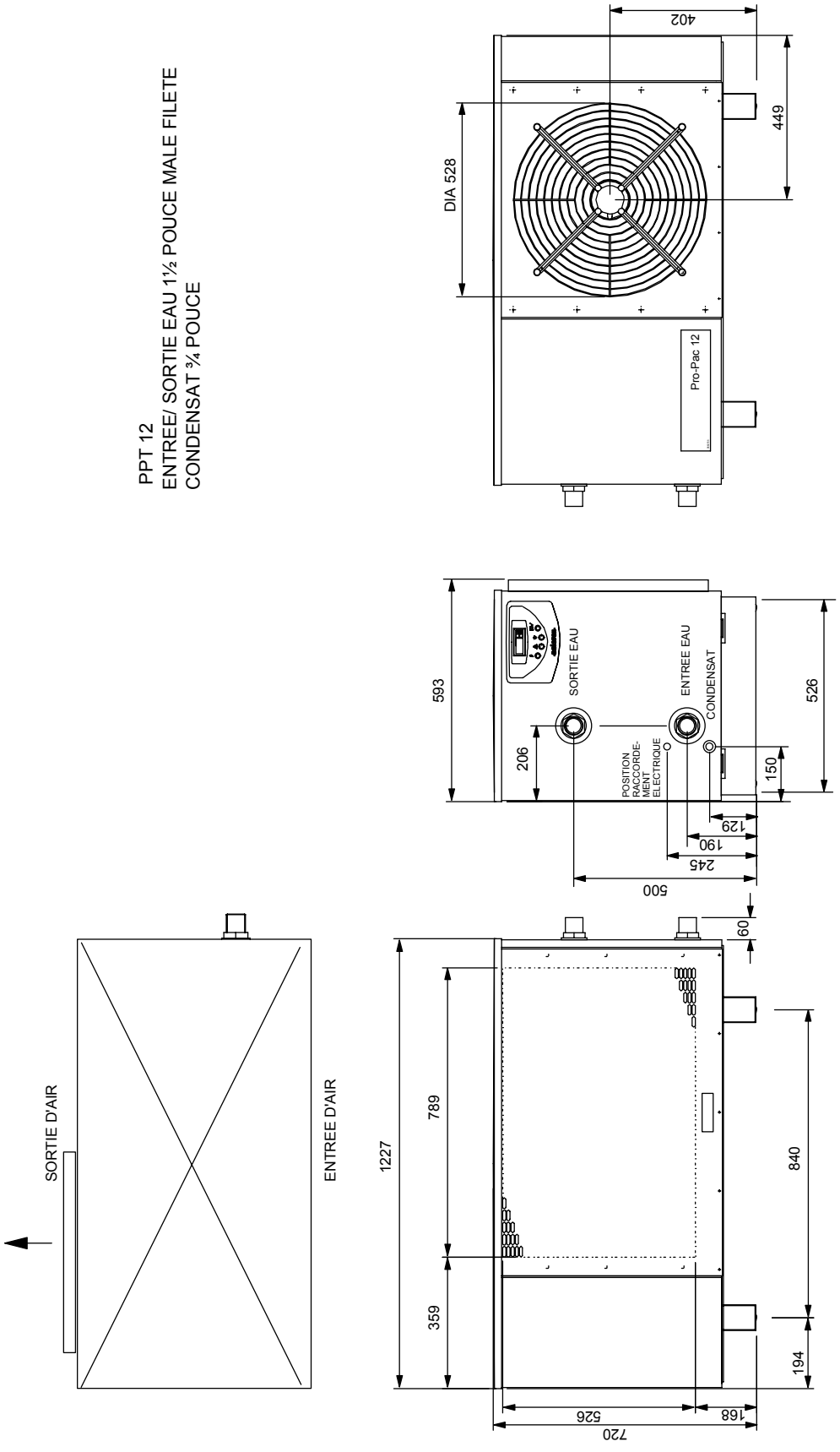




## 11.0 DIMENSIONS MACHINES



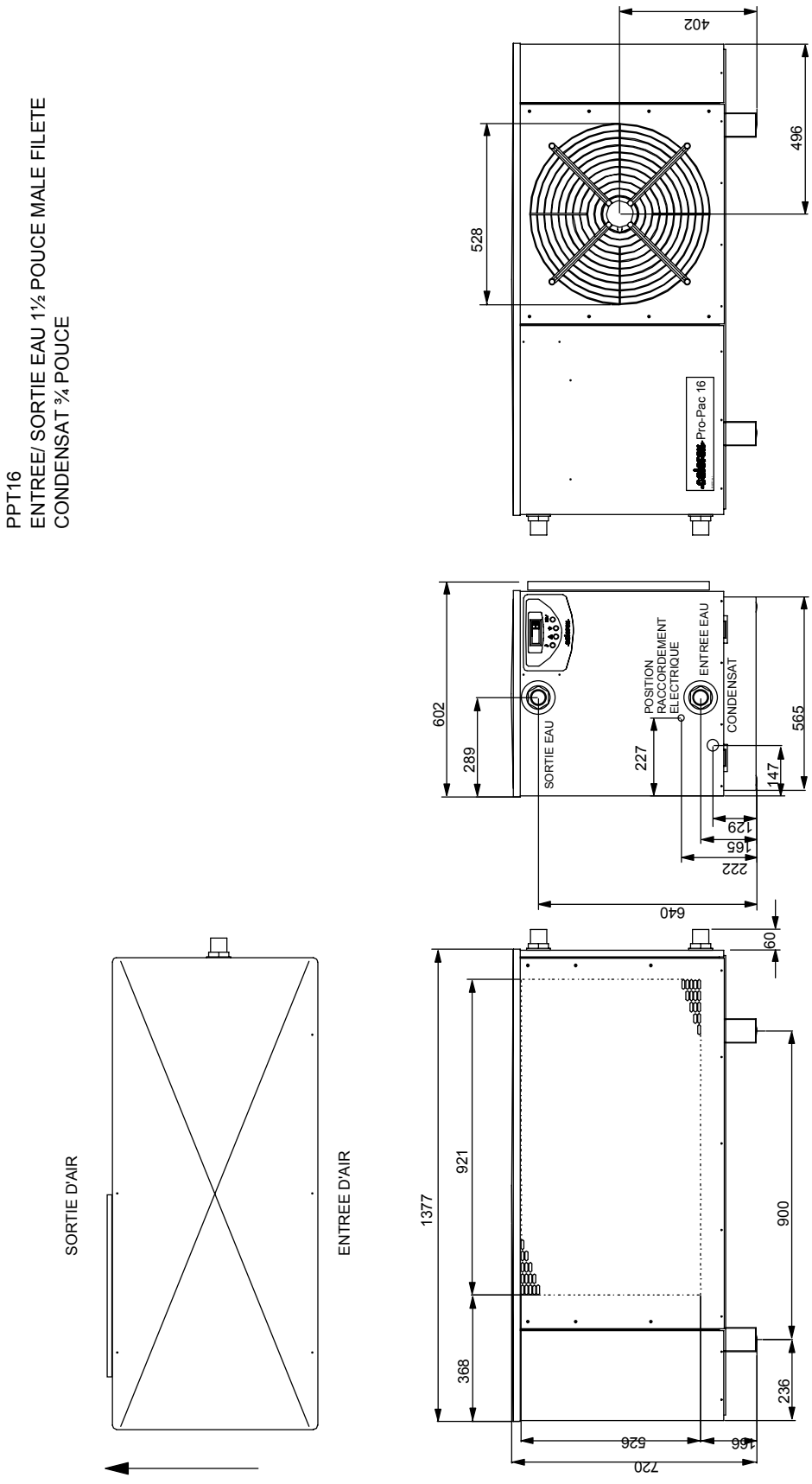
PPT 12
ENTREE/ SORTIE EAU 1½ POUCE MALE FILETE
CONDENSAT ¾ POUCE






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

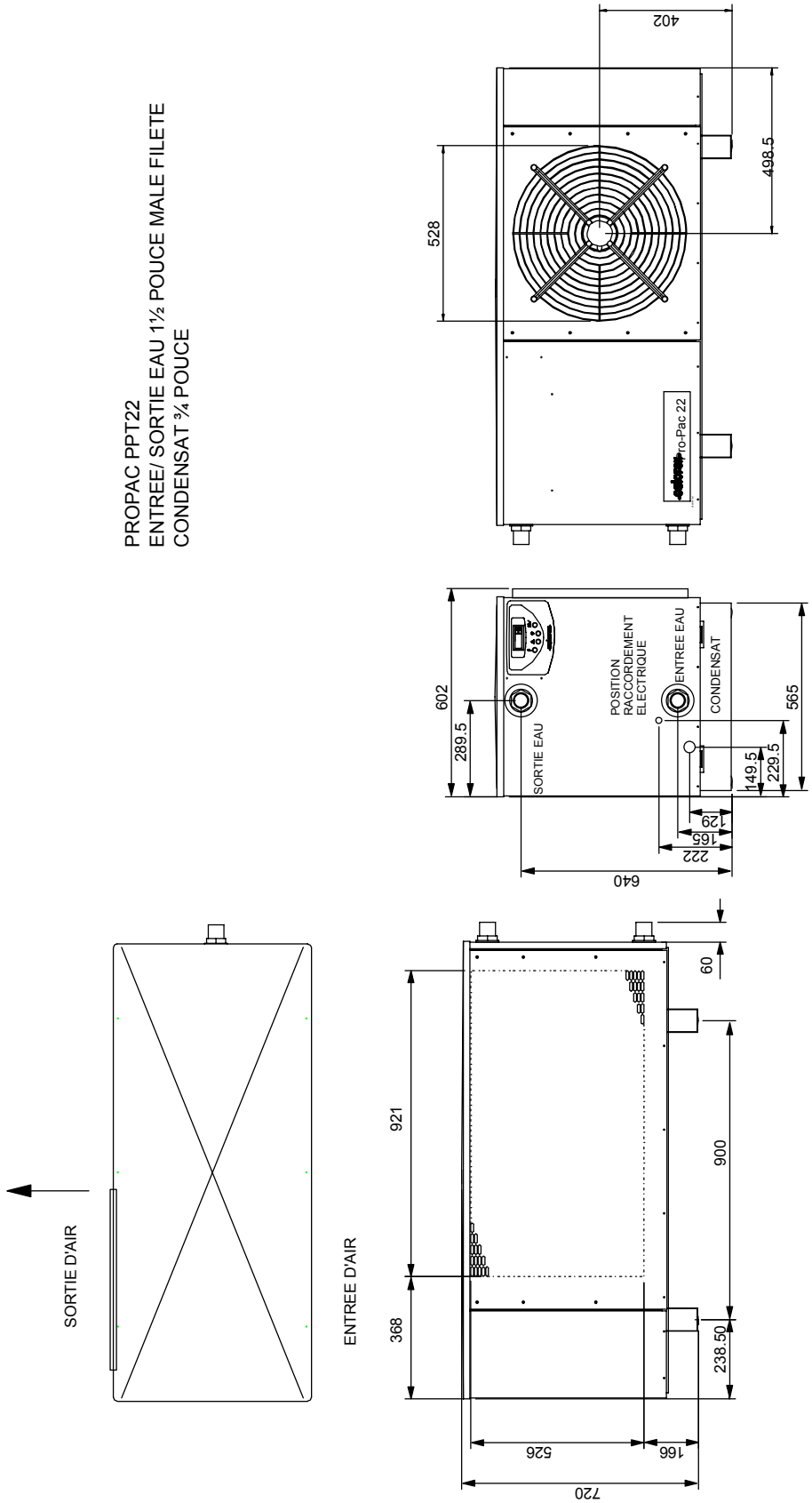
PPT16
ENTREE/ SORTIE EAU 1½ POUCE MALE FILETE
CONDENSAT ¾ POUCE






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

PROPAC PPT22
ENTREE/ SORTIE EAU 1½ POUCE MALE FILETE
CONDENSAT ¾ POUCE






Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

## 12.0 PROCEDURE D'HIVERNISATION

**DANGER - Isolez la machine avant de l'ouvrir!**
**La pompe à chaleur comporte des composants électriques et en rotation, il est donc conseillé, pour votre Propre sécurité, qu'une personne compétente effectue cette opération**

TOUS MODELES

Elle a pour but de:
Protéger contre le gel
Eliminer les problèmes de corrosion
Protéger les composants électriques

1. Coupez l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.

2. Retirez les fusibles externes et conservez-les en lieu sur à l'écart de la pompe à chaleur pour éviter son fonctionnement accidentel.

3. Assurez-vous que la pompe de filtration d'eau est arrêtée.

4. Vidangez l'eau de la pompe à chaleur en débranchant la tuyauterie entrée et sortie de la pompe à chaleur.

5. Rincez le circuit d'eau de la pompe à chaleur à grande eau en utilisant de L'EAU PROPRE DU ROBINET (PAS L'EAU DE PISCINE) par un tuyau dans le raccord de sortie. Laissez couler pendant au moins 10 minutes; utilisez un diffuseur si disponible.

6. Laissez le système se vidanger, installez des sacs plastiques fixes par des élastiques sur les raccords d'eau.

7. Retirez le capot du coffret électrique de ses gonds (voir châpitre 4.2) et vaporisez généreusement l'intérieur de l'unité avec de l'aérosol humidifuge WDAO ou un produit similaire ; refermez le coffret.

8. Si la pompe à chaleur est installée à l'extérieur, protégez-la des intempéries en la recouvrant, mais laissez-la VENTILEE. N'utilisez pas de feuille plastique car de la condensation pourrait se former à l'intérieur de la machine.

**IMPORTANT**

Si cette procédure n'est pas respectée et que des dégâts par le gel ou la corrosion s'ensuivent, la garantie sera annulée



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**12.1 PROCEDURE DE REDEMARRAGE APRES HIVERNISATION**

1. Remettez les capots (s'ils ont été déposés).
2. Retirez la grille avant, et, à l'aide d'une brosse douce, nettoyez les surfaces des ailettes sur l'evaporateur de la pompe à chaleur. Remettez le panneau en place.
3. Retirez les protections en plastique des raccords d'eau et rebranchez la tuyauterie d'eau ou refermez le robinet de vidange.
4. Mettez la pompe à eau en marche et faites-la fonctionner pendant au moins un quarte d'heure pour arriver au débit normal et évacuer à l'air présent dans les tuyauteries.
5. Remettez les fusibles du circuit de la pompe à chaleur.
6. Mettez la pompe à chaleur en marche.
7. Assurez-vous que le thermostat de commande est à la température souhaitée pour le bassin.
8. Vérifiez quotidiennement que l'eau du bassin ont le pH et l'équilibre chimique corrects. Voir la section 3 "Tuyauterie".



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**13.0 EXCLUSIONS DE LA GARANTIE**

Les exclusions suivantes s'appliquent à la Garantie donnée par le fabriquant. Aucune réclamation ne sera acceptée si:

1. La puissance de la pompe à chaleur ne correspond pas à l'application.
2. La pompe à chaleur est installée d'une manière non conforme aux procédures courantes telles que définies par le fabriquant
3. La pompe à chaleur a fait l'objet d'interventions ou de réglages par des personnes autres que celles habilitées à les effectuer par le fabriquant.
4. La circulation de l'air de et vers la machine est en dehors des tolérances spécifiées.
5. La circulation de l'eau dans la machine est en dehors des tolérances spécifiées.
6. Le pH et/ou l'équilibre chimique de l'eau du bassin sont en dehors des tolérances suivantes

| | | |
|---|---|---|
| Acidité | pH | 7,2 - 7,8 |
| Alcalinité totale, $CaCO_3$ | ppm | 80 à 120 |
| Dureté totale, $CaCO_3$ | ppm | 150 à 250 |
| Total de solides dissous | ppm | 1000 maxi |
| Salinité maximale | ppm | 35000 maxi |
| Chlore libre | ppm | 1,0 à 2,0 domestique |
| Chlore libre | ppm | 3,0 à 6,0 commercial |
| Superchloruration | ppm | 30 maxi 24 d' heures |
| Brome | ppm | 2 - 5 |
| Baquacil | ppm | 25 - 50 |
| Ozone | ppm | 0,9 maxi |
| Quantité de cuivre maximum | ppm | 1 |
| *Purificateur ionique Aquamatic | ppm | 2 ppm cuivre maxi |

7. La machine a été endommagée par le gel.
8. L'alimentation électrique est insuffisante ou incorrecte de quelque manière que ce soit.



Calorex Heat Pumps Ltd. The Causeway, Maldon, Essex CM9 4XD, UK Tel +44(0)1621 857171

**14.0 CONTACTS CALOREX**

## EN CAS DE DOUTE, RENSEIGNEZ-VOUS

**Nota:** La carte d'enregistrement de la garantie franco de port doit être retournée pour que la garantie correcte vous soit attribuée. Si vous ne trouvez pas cette carte de garantie avec votre machine, contactez le SAV en indiquant votre nom, votre adresse et le numéro de série de votre machine. Une nouvelle carte vous sera envoyée pour que vous puissiez la remplir.

**Email:service@calorex.com**
**Website: http://www.calorex.com**

**Tel. +44(0)1621 857171**
**Fax: +44(0)1621 850871**

Veuillez indiquer le NUMERO DU MODELE et le NUMERO DE SERIE de votre pompe à chaleur lorsque vous appelez pour un renseignement technique ou une intervention de SAV. Ces informations nous permettront de diagnostiquer correctement les problèmes et de faire en sorte que la réparation soit effectuée dans le plus bref délai.